

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине Б1.В.ДЭ.06.04 «Рентгенология»  
для направления подготовки (специальности) 36.05.01 Ветеринария

квалификация (степень) выпускника "ветеринарный врач"  
факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства  
кафедра терапии и фармакологии

Разработчик рабочей программы:

доцент кафедры терапии  
и фармакологии, кандидат ветеринарных наук Ю.А. Шумилин

Воронеж 2025

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, приказ Минобрнауки России № 974 от 22.09.2017г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры терапии и фармакологии (протокол № 6 от 19.05.2025 г.).

Заведующий кафедрой  
терапии и фармакологии



Д.А. Саврасов

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 9 от 22.05.2025 г.).

Председатель методической комиссии



(Шапошникова Ю.В.)

**Рецензент:** Фальков Анатолий Аркадьевич, кандидат ветеринарных наук, начальник отдела противоэпизоотических мероприятий управления ветеринарии Липецкой области.

## **1. Общая характеристика дисциплины**

### **1.1. Цель дисциплины**

**Цель** рентгенологии – освоение принципов и приобретение навыков рационального использования методов рентгеновской диагностики для оценки состояния здоровья у разных видов животных.

### **1.2. Задачи дисциплины**

**Задачи рентгенологии:** сформировать знания по применению современных методов рентгеновской диагностики, для оценки состояния животного и распознавания болезненного процесса. Научиться анализировать клиническую ситуацию с целью обоснованного применения методов рентгенодиагностики. Освоить принципы проведения рентгенографии, основные и дополнительные укладки различных видов животных, знать возможности и ограничения метода рентгенографии для оценки состояния здоровья животных. Научиться формулировать и оформлять клинико-рентгенологическое заключение.

### **1.3. Предмет дисциплины**

Предметом рентгенологии являются: клиническая логика, рентгеновская семиотика, техника рентгеновских методов диагностики.

### **1.4. Место дисциплины в образовательной программе**

**Место дисциплины в структуре ООП:** Данная дисциплина относится к первому блоку, часть формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины (ЭД7) Б1.В.ДВ.07.04 «Рентгенология».

### **1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами**

Успешное изучение рентгенологии базируется на знаниях физики, биологии, анатомии, физиологии, патологической физиологии, клинической диагностики, лабораторной и инструментальной диагностики. Данная дисциплина формирует навык проведения рентгенологического исследования и чтения рентгенограмм у разных видов животных. Отрабатывается умение давать правильную клиническую оценку полученных результатов рентгенографии с целью оценки состояния здоровья животного.

Рентгенология расширяет возможности обучающегося студента, давая ему возможность использования современный метод клинического исследования - рентгенографию. Это формирует и углубляет клиническое мышление, способствует более глубокому пониманию таких дисциплин как клиническая диагностика, внутренние незаразные болезни, общая и частная хирургии, акушерство и гинекология, эпизоотология и инфекционные болезни.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Компетенция |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Индикатор достижения компетенции |                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код         | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                               | Код                              | Содержание                                                                                                                                                                                                       |
| ПК-1        | Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным | 38                               | Техника проведения исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 313                              | Методики интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных                                                                                                             |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 319                              | Методы и техника введения диагностических и рентгеноконтрастных веществ в организм животного                                                                                                                     |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | У3                               | Интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей                                                                 |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | У5                               | Осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении заболеваний у животных                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | У11                              | Осуществлять постановку диагноза в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями, перечнями заболеваний животных                                                                                     |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | У15                              | Производить исследование животных с использованием специальных (инструментальных) методов                                                                                                                        |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | У16                              | Осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для установления диагноза                                                                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Н2                               | Владеть методами исследования животного                                                                                                                                                                          |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Н4                               | Разработка программы исследований животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов                                                                                                |
| ПК-2        | Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной тера-                                                                                                                                                                                             | Н7                               | Проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов для уточнения диагноза                                                                                     |
|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Н8                               | Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования                                                                                 |
| ПК-2        | Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной тера-                                                                                                                                                                                             | 310                              | Нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм                                                                                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | пии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях | У5 | Производить клинические исследования животных с использованием общих, специальных и лабораторных методов исследований в рамках реализации планов мероприятий по профилактике заболеваний животных                               |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Н4 | Проведение повторных осмотров и исследований животных для оценки эффективности и безопасности назначенного лечения. Корректировка плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения |

**Обозначение в таблице:** З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

#### 3.1. Очная форма обучения

| Показатели                                                                        | Семестр | Всего  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
|                                                                                   | А       |        |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 2 / 72  | 2 / 72 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 28,15   | 28,15  |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 43,85   | 43,85  |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 28,00   | 28,00  |
| лекции                                                                            | 10      | 10,00  |
| практические                                                                      | 18      | 18,00  |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 35,00   | 35,00  |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15    | 0,15   |
| зачет                                                                             | 0,15    | 0,15   |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85    | 8,85   |
| подготовка к зачету                                                               | 8,85    | 8,85   |
| Форма промежуточной аттестации                                                    | зачет   | зачет  |

### 3.2. Заочная форма обучения

| Показатели                                                                        | Курс   | Всего  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|
|                                                                                   | 5      |        |
| Общая трудоёмкость, з.е./ч                                                        | 2 / 72 | 2 / 72 |
| Общая контактная работа, ч                                                        | 4,15   | 4,15   |
| Общая самостоятельная работа, ч                                                   | 67,85  | 67,85  |
| Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)                      | 4,00   | 4,00   |
| лекции                                                                            | 2      | 2,00   |
| практические                                                                      | 2      | 2,00   |
| Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч                          | 59,00  | 59,00  |
| Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч) | 0,15   | 0,15   |
| зачет                                                                             | 0,15   | 0,15   |
| Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)                   | 8,85   | 8,85   |
| подготовка к зачету                                                               | 8,85   | 8,85   |
| Форма промежуточной аттестации                                                    | зачет  | зачет  |

## 4. Содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

*Раздел 1. Общая рентгенология.*

*Подраздел 1.1. Техника рентгенографии и рентгеновское оборудование.*

Основное содержание. Основные характеристики рентгеновских аппаратов, их устройство и особенности. Приемники рентгеновского излучения. Запись изображения и его обработка. Определение экспозиционных параметров съемки. Техника безопасности при проведении рентгенографии животных. Методы рентгенологического исследования животных.

*Раздел 2. Частная рентгенология.*

*Подраздел 2.1. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы у разных видов животных.*

Основное содержание. Укладки и проекции для рентгенографии костно-суставной системы у животных. Рентгеноанатомия костей и суставов. Особенности костной системы в период роста. Рентгенография при травматических повреждениях костно-суставной системы. Рентгенодиагностика наиболее распространенных заболеваний, а также пороков развития костей и суставов у животных.

*Подраздел 2.2. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости у разных видов животных.*

Основное содержание. Укладки для рентгенографии грудной полости у животных. Рентген анатомия органов грудной клетки у животных. Рентгенографическая оценка состояния сердца и сосудов, легких, плевральной полости, средостения.

*Подраздел 2.3. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у животных.*

Основное содержание. Укладки для рентгенографии органов пищеварения у животных. Рентгенографическое исследование пищевода, желудка, кишечника, печени у разных видов животных.

*Подраздел 2.4. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной и половой системы у животных.*

Основное содержание. Укладки для рентгенографии мочевыделительной системы у животных. Рентгенографическое исследование почек, мочеточников, мочевого пузыря и уретры. Рентгенографическая оценка состояния матки и предстательной железы у животных.

#### 4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам 4.2.1. Очная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                                                          | Контактная работа |    |    | СР |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----|
|                                                                                                         | лекции            | ЛЗ | ПЗ |    |
| <b>Раздел 1. Общая рентгенология</b>                                                                    |                   |    |    |    |
| <i>Подраздел 1.1. Техника рентгенографии и рентгеновское оборудование</i>                               | 2                 | -  | 2  | 5  |
| <b>Раздел 2. Частная рентгенология</b>                                                                  |                   |    |    |    |
| <i>Подраздел 2.1. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы у разных видов животных.</i> | 4                 | -  | 6  | 10 |
| <i>Подраздел 2.2. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости у разных видов животных</i>   | 2                 | -  | 4  | 10 |
| <i>Подраздел 2.3. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у животных</i>                    | 1                 | -  | 4  | 5  |
| <i>Подраздел 2.4. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной и половой системы у животных</i>    | 1                 | -  | 2  | 5  |
| Всего:                                                                                                  | 10                | -  | 18 | 35 |

#### 4.2.2. Заочная форма обучения

| Разделы, подразделы дисциплины                                                                          | Контактная работа |    |    | СР |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----|
|                                                                                                         | лекции            | ЛЗ | ПЗ |    |
| <b>Раздел 1. Общая рентгенология</b>                                                                    |                   |    |    |    |
| <i>Подраздел 1.1. Техника рентгенографии и рентгеновское оборудование</i>                               | 2                 | -  | -  | 9  |
| <b>Раздел 2. Частная рентгенология</b>                                                                  |                   |    |    |    |
| <i>Подраздел 2.1. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы у разных видов животных.</i> | -                 | -  | 1  | 15 |
| <i>Подраздел 2.2. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости у разных видов животных</i>   | -                 | -  | 1  | 15 |
| <i>Подраздел 2.3. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у животных</i>                    | -                 | -  | -  | 10 |
| <i>Подраздел 2.4. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной и половой системы у животных</i>    | -                 | -  | -  | 10 |
| Всего:                                                                                                  | 2                 | -  | 2  | 59 |

#### 4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

| №<br>п/п | Тема самостоятельной работы                                                                                                                                                                     | Учебно-методическое обеспечение                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Объём, ч       |         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|
|          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | форма обучения |         |
|          |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | очная          | заочная |
| 1        | Характеристика различных приемников рентгеновского изображения: пленка, CR-детектор, DR-детектор. Основные преимущества и недостатки.                                                           | Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями: Рентгенология методические указания для самостоятельной работы обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария очного и заочного отделения ФВМиТЖ / Ю.А. Шумилин. – Воронеж.: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2026. – 19с. | 5              | 9       |
| 2        | Особенности рентгенографии дистального отдела конечностей у лошадей.                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6              | 10      |
| 3        | Рентгенографическое исследование грудной клетки у крупного рогатого скота, овец, коз.                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6              | 10      |
| 4        | Компьютерная томография: показания, возможности метода, клиническая оценка получаемых результатов                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6              | 10      |
| 5        | Рентгенографическое исследование кишечника с использованием методов искусственного контрастирования: показания, возможности метода, клиническая оценка получаемых результатов.                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6              | 10      |
| 6        | Рентгенографическое исследование органов мочевого выделения с использованием методов искусственного контрастирования: показания, возможности метода, клиническая оценка получаемых результатов. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6              | 10      |
| Всего    |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 35             | 59      |

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

##### 5.1. Этапы формирования компетенций

| Подраздел дисциплины                                                                             | Компетенция | Индикатор достижения компетенции |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|
| Подраздел 1.1. Техника рентгенографии и рентгеновское оборудование                               | ПК-1        | 38                               |
|                                                                                                  |             | У15                              |
|                                                                                                  |             | Н2                               |
|                                                                                                  | ПК-2        | 310                              |
|                                                                                                  |             | У5                               |
|                                                                                                  |             | Н4                               |
| Подраздел 2.1. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы у разных видов животных. | ПК-1        | 38, 313                          |
|                                                                                                  |             | У3, У5, У11, У15, У16            |
|                                                                                                  |             | Н2, Н7, Н8                       |
|                                                                                                  | ПК-2        | 310                              |
|                                                                                                  |             | У5                               |
|                                                                                                  |             | Н4                               |
| Подраздел 2.2. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости у                         | ПК-1        | 38, 313                          |
|                                                                                                  |             | У3, У5, У11, У15, У16            |

|                                                                                               |      |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|
| разных видов животных                                                                         | ПК-2 | Н2, Н7, Н8            |
|                                                                                               |      | 310                   |
|                                                                                               |      | У5                    |
|                                                                                               |      | Н4                    |
| Подраздел 2.3. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у животных                 | ПК-1 | 38, 313, 319          |
|                                                                                               |      | У3, У5, У11, У15, У16 |
|                                                                                               |      | Н2, Н7, Н8            |
|                                                                                               | ПК-2 | 310                   |
|                                                                                               |      | У5                    |
|                                                                                               |      | Н4                    |
| Подраздел 2.4. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной и половой системы у животных | ПК-1 | 38, 313, 319          |
|                                                                                               |      | У3, У5, У11, У15, У16 |
|                                                                                               |      | Н2, Н7, Н8            |
|                                                                                               | ПК-2 | 310                   |
|                                                                                               |      | У5                    |
|                                                                                               |      | Н4                    |

## 5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

### 5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

| Вид оценки                                 | Оценки     |         |
|--------------------------------------------|------------|---------|
| Академическая оценка по 2-х балльной шкале | не зачетно | зачтено |

### 5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

#### Критерии оценки на зачете

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины                        |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины                     |
| Зачтено, пороговый                     | Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя              |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя |

#### Критерии оценки тестов

| Оценка, уровень достижения компетенций      | Описание критериев                                 |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Отлично, высокий                            | Содержание правильных ответов в тесте не менее 90% |
| Хорошо, продвинутый                         | Содержание правильных ответов в тесте не менее 75% |
| Удовлетворительно, пороговый                | Содержание правильных ответов в тесте не менее 60% |
| Неудовлетворительно, компетенция не освоена | Содержание правильных ответов в тесте менее 60%    |

#### Критерии оценки устного опроса

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                              |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе                                                   |
| Зачтено, пороговый                     | Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах                                                      |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах                                                                     |

#### Критерии оценки решения задач

| Оценка, уровень достижения компетенций | Описание критериев                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено, высокий                       | Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.                                                  |
| Зачтено, продвинутый                   | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.                                            |
| Зачтено, пороговый                     | Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.   |
| Не зачтено, компетенция не освоена     | Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя. |

### 5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

#### 5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

##### 5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрен.

##### 5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрены.

##### 5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрен.

#### 5.3.1.4. Вопросы к зачету

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                  | Компетенция  | ИДК                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|
| 1  | Устройства для получения и закономерности формирования рентгеновского изображения.                                                                                                                          | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4                                   |
| 2  | Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных.                                                                                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4                                   |
| 3  | Запись изображения и его обработка. Определение экспозиционных параметров съемки. Методы рентгенологического исследования животных.                                                                         | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4                                   |
| 4  | Рентгеновская семиотика заболеваний костей и суставов.                                                                                                                                                      | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 5  | Рентгенодиагностика травматических повреждений костно-суставной системы: рентгенологические признаки перелома, виды переломов, рентгенологические признаки заживления переломов, вывихи и подвывихи костей. | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 6  | Укладки и проекции для рентгенографии костно-суставной системы у животных. Особенности переломов у животных в период роста и их рентгенографическое проявление.                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 7  | Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов: остеомиелит, периостит, спондилит, остеохондроз, деформирующий спондилёз, новообразования костей.                                                        | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 8  | Рентгенодиагностика пороков развития и наследуемых заболеваний костно-суставной системы: клиновидные позвонки, аномалии развития костей конечностей, диспластические заболевания скелета.                   | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 9  | Рентгенографии дистального отдела конечностей у лошадей.                                                                                                                                                    | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 10 | Методика рентгенографического исследования органов грудной клетки. Рентген анатомия органов грудной клетки.                                                                                                 | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 11 | Рентгенодиагностика состояния сердца и сосудов у животных.                                                                                                                                                  | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 12 | Рентгенодиагностика состояния легких у животных.                                                                                                                                                            | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 13 | Рентгенодиагностика состояния плевральной полости и средостения у животных.                                                                                                                                 | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 14 | Укладки для рентгенографии органов пищеварения у животных. Особенности методики рентгенографии брюшной полости у живот-                                                                                     | ПК-1         | 38, 313, 319, У3, У5,<br>У11, У15, У16, Н2, Н4,<br>Н7, Н8    |

|    |                                                                                                                                                                                          |              |                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------|
|    | ных.                                                                                                                                                                                     | ПК-2         | 310, У5, Н4                                                        |
| 15 | Рентгенографическое исследование пищевода и желудка у разных видов животных.                                                                                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 16 | Рентгенографическое исследование кишечника и печени у разных видов животных.                                                                                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 17 | Рентгенографическое исследование органов пищеварения с использованием методов искусственного контрастирования: показания, возможности метода, клиническая оценка получаемых результатов. | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 18 | Укладки для рентгенографии мочевыделительной системы у животных. Рентгенографическое исследование почек и мочеточников: обзорная рентгенография и искусственное контрастирование.        | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 19 | Рентгенографическое исследование мочевого пузыря и уретры: обзорная рентгенография и искусственное контрастирование.                                                                     | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 20 | Рентгенографическая оценка состояния матки и предстательной железы у животных.                                                                                                           | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4          |

**5.3.1.5. Перечень тем курсовых работ**

Не предусмотрена.

**5.3.1.6. Вопросы к защите курсовой работы**

Не предусмотрены.

**5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля****5.3.2.1. Вопросы тестов**

| № | Содержание                                                                                                                     | Компетенция  | ИДК                        |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| 1 | Когда немецкий физик Вильгельм Конрад Рентген открыл лучи, впоследствии названные его именем?                                  | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4 |
| 2 | Выберите верное определение, которое отражает сущность формирования рентгеновского излучения.                                  | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4 |
| 3 | Как в рентгенологии принято называть коротковолновое рентгеновское излучение, обладающее большой проникающей способностью?     | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4 |
| 4 | Как в рентгенологии принято называть длинноволновое рентгеновское излучение, обладающее меньшей проникающей способностью?      | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4 |
| 5 | С каким из перечисленных свойств рентгеновского излучения связана необходимость применения системы активной вентиляции в рент- | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4 |

|    |                                                                                                                                                              |              |                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|
|    | геновских кабинетах?                                                                                                                                         |              |                                                              |
| 6  | Где используется эффект люминесценции, который вызывает рентгеновское излучение?                                                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4                                   |
| 7  | На рентгенограмме грудной клетки в боковой проекции у здоровых собак с высокой грудной клеткой и кошек трахея по отношению к позвоночнику располагается:     | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 8  | На рентгенограмме грудной клетки в боковой проекции у здоровых собак с низкой грудной клеткой трахея по отношению к позвоночнику располагается:              | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 9  | На рентгенограмме грудной клетки в боковой проекции у здоровых собак сердце занимает:                                                                        | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 10 | На рентгенограмме грудной клетки в боковой проекции у здоровых собак с высокой грудной клеткой и кошек ось сердца должна быть:                               | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 11 | Расположите приведенные среды по степени поглощения рентгеновских лучей, начиная с наибольшего.                                                              | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 12 | Установите соответствие между степенью проекционного увеличения и пространственного соотношения между источником излучения, объектом и приемником излучения. | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 13 | Установите соответствие между выраженностью купола диафрагмы и ее ножек в зависимости от акта вдоха или выдоха в правом и левом боковом лежащем положении.   | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 14 | Установите соответствие между взаимным расположением камер сердца на рентгенограммах выполненных в боковой проекции.                                         | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 15 | Установите соответствие между взаимным расположением камер сердца на рентгенограммах выполненных в прямой проекции.                                          | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 16 | Как называют уплотнение костной структуры на ограниченном участке кости вследствие увеличения количества костных балок в единице объема кости?               | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 17 | Выберите все рентгенографические признаки, которые характерны для злокачественных опухолей костей.                                                           | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 18 | Отметьте все рентгенографические признаки указывающие на наличие левосторонней кардиомегалии в боковой проекции.                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 19 | Отметьте все рентгенографические признаки указывающие на наличие правосторонней кардиомегалии в боковой проекции.                                            | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 20 | На основании чего по рентгеновскому снимку костно-суставной системы можно сделать вывод, что животное молодое?                                               | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 21 | Установите соответствие между параметрами                                                                                                                    | ПК-1         | 38, 313, У3, У5, У11,                                        |

|    |                                                                                                                                                                                              |              |                                                                          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
|    | экспозиции и эффектами, к которым они приводят.                                                                                                                                              | ПК-2         | У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4                                      |
| 22 | Выберите ВСЕ способы защиты от рентгеновского излучения, которые позволяют снизить получаемую дозу рассеянного излучения.                                                                    | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 23 | Установите соответствие между различными видами неполных переломов и их рентгенографическими характеристиками.                                                                               | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 24 | У здоровых собак и кошек при рентген контрастном исследовании эвакуация сульфата бария из желудка начинается через:                                                                          | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5,<br>У11, У15, У16, Н2, Н4,<br>Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 25 | Выберите все известные вам виды переломов, которые характерны только для молодых животных:                                                                                                   | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 26 | Отметьте все рентгенографические изменения, которые могут быть характерны для остеомиелита:                                                                                                  | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 27 | Рентгенографические изменения при деформирующем спондилёзе описывают как:                                                                                                                    | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 28 | Выберите из перечисленного все рентгенографические признаки разрыва передней крестовидной связки коленного сустава.                                                                          | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 29 | Отметьте все рентгенографические признаки вторичных патологических изменений при ДТБС:                                                                                                       | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 30 | Расположите рентгенографические стадии легочного отека в порядке из появления:                                                                                                               | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 31 | Первоначальное просачивание жидкости в легочной интерстиций, из-за увеличения капиллярного гидростатического давления при сердечной недостаточности, приводит к появлению на рентгенограмме: | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 32 | Укажите все рентгенографические признаки пневмоторакса:                                                                                                                                      | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 33 | Укажите все рентгенографические признаки плеврального выпота:                                                                                                                                | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 34 | При подозрении на перфорацию пищевода для его рентгенографической визуализации применяют:                                                                                                    | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5,<br>У11, У15, У16, Н2, Н4,<br>Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 35 | При обструкции пищевода на уровне сосудистого кольца на рентгенограммах грудной полости выявляют:                                                                                            | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5,<br>У11, У15, У16, Н2, Н4,<br>Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 36 | При мегаэзофагусе на рентгенограммах грудной полости выявляют:                                                                                                                               | ПК-1         | 38, 313, 319, У3, У5,<br>У11, У15, У16, Н2, Н4,                          |

|    |                                                                                                                                                                                                                             |              |                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                                                             | ПК-2         | Н7, Н8<br>310, У5, Н4                                                    |
| 37 | Для достижения эффекта тугого наполнения при контрастировании желудка животному:                                                                                                                                            | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5,<br>У11, У15, У16, Н2, Н4,<br>Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 38 | Полное заполнение толстого кишечника при рентген контрастном исследовании происходит через:                                                                                                                                 | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5,<br>У11, У15, У16, Н2, Н4,<br>Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 39 | У здоровых собак и кошек свободный каудовентральный край печени может быть окружен небольшим количеством жира, при этом он хорошо просматривается и образует угол:                                                          | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 40 | Размер почек на рентгенограмме определяют:                                                                                                                                                                                  | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 41 | Патологическая перестройка кости, при которой происходит уменьшение количества костных балок в единице объема кости называется:                                                                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 42 | Патологическая перестройка кости, при которой происходит увеличение количества костных балок в единице объема кости называется:                                                                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 43 | Полное рассасывание кости без последующего замещения другой тканью, вернее, с образованием фиброзной рубцовой соединительной ткани, называется:                                                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 44 | Выберите закон скиалогии, которому соответствует следующая формулировка: каждой точке на рентгеновской пленке соответствует значительное число действительных точек объекта, которые проецируются на одну плоскость пленки. | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 45 | Вычитание при наложении теней более плотных с менее плотными это:                                                                                                                                                           | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 46 | К чему следует стремиться для снижения проекционного увеличения рентгеновского изображения?                                                                                                                                 | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 47 | Из указанных рентгенографических признаков выберите все те, которые можно обнаружить при рентгенографии собак.                                                                                                              | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 48 | Из указанных рентгенографических признаков выберите все те, которые можно обнаружить при рентгенографии кошек.                                                                                                              | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 49 | CR детектор это:                                                                                                                                                                                                            | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |
| 50 | Как быстро происходит получение изображения при использовании DR системы?                                                                                                                                                   | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4             |

### 5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

| №  | Содержание                                                                                                                                                                                                  | Компетенция  | ИДК                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------|
| 1  | Устройства для получения и закономерности формирования рентгеновского изображения.                                                                                                                          | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4                                   |
| 2  | Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных.                                                                                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4                                   |
| 3  | Запись изображения и его обработка. Определение экспозиционных параметров съемки. Методы рентгенологического исследования животных.                                                                         | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4                                   |
| 4  | Рентгеновская семиотика заболеваний костей и суставов.                                                                                                                                                      | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 5  | Рентгенодиагностика травматических повреждений костно суставной системы: рентгенологические признаки перелома, виды переломов, рентгенологические признаки заживления переломов, вывихи и подвывихи костей. | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 6  | Укладки и проекции для рентгенографии костно-суставной системы у животных. Особенности переломов у животных в период роста и их рентгенографическое проявление.                                             | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 7  | Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов: остеомиелит, периостит, спондилит, остеохондроз, деформирующий спондилёз, новообразования костей.                                                        | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 8  | Рентгенодиагностика пороков развития и наследуемых заболеваний костно-суставной системы: клиновидные позвонки, аномалии развития костей конечностей, диспластические заболевания скелета.                   | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 9  | Особенности рентгенографии дистального отдела конечностей у лошадей.                                                                                                                                        | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 10 | Методика рентгенографического исследования органов грудной клетки. Рентген анатомия органов грудной клетки.                                                                                                 | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 11 | Рентгенодиагностика состояния сердца и сосудов у животных.                                                                                                                                                  | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 12 | Рентгенодиагностика состояния легких у животных.                                                                                                                                                            | ПК-1<br>ПК-2 | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |
| 13 | Рентгенодиагностика состояния плевральной полости и средостения у животных.                                                                                                                                 | ПК-1         | 38, 313, У3, У5, У11,<br>У15, У16, Н2, Н7, Н8                |

|    |                                                                                                                                                                                          |      |                                                     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                                          | ПК-2 | 310, У5, Н4                                         |
| 14 | Укладки для рентгенографии органов пищеварения у животных. Особенности методики рентгенографии брюшной полости у животных.                                                               | ПК-1 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8 |
|    |                                                                                                                                                                                          | ПК-2 | 310, У5, Н4                                         |
| 15 | Рентгенографическое исследование пищевода и желудка у разных видов животных.                                                                                                             | ПК-1 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8 |
|    |                                                                                                                                                                                          | ПК-2 | 310, У5, Н4                                         |
| 16 | Рентгенографическое исследование кишечника и печени у разных видов животных.                                                                                                             | ПК-1 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8 |
|    |                                                                                                                                                                                          | ПК-2 | 310, У5, Н4                                         |
| 17 | Рентгенографическое исследование органов пищеварения с использованием методов искусственного контрастирования: показания, возможности метода, клиническая оценка получаемых результатов. | ПК-1 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8 |
|    |                                                                                                                                                                                          | ПК-2 | 310, У5, Н4                                         |
| 18 | Укладки для рентгенографии мочевыделительной системы у животных. Рентгенографическое исследование почек и мочеточников: обзорная рентгенография и искусственное контрастирование.        | ПК-1 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8 |
|    |                                                                                                                                                                                          | ПК-2 | 310, У5, Н4                                         |
| 19 | Рентгенографическое исследование мочевого пузыря и уретры: обзорная рентгенография и искусственное контрастирование.                                                                     | ПК-1 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8 |
|    |                                                                                                                                                                                          | ПК-2 | 310, У5, Н4                                         |
| 20 | Рентгенографическая оценка состояния матки и предстательной железы у животных.                                                                                                           | ПК-1 | 38, 313, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н7, Н8          |
|    |                                                                                                                                                                                          | ПК-2 | 310, У5, Н4                                         |

### 5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

| № | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                       | Компетенция  | ИДК                        |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| 1 | Перед вами стоит задача провести рентгенографическое исследование грудной клетки у пациента с подозрением на скопление жидкости в плевральной полости. Какие проекции вы выберете, как будете проводить укладку? Какие осложнения возможно в процессе проведения рентгенографии? | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4 |
| 2 | Перед вами стоит задача провести рентгенографическое исследование собаки с подозрением на дисплазию. Какие проекции вы выберете, как будете проводить укладку? Каков порядок оценки полученных рентгенограмм?                                                                    | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4 |
| 3 | Перед вами стоит задача провести рентгенографическое исследование дистального участка передней конечности лошади с подозрением на травматическое повреждение костно-суставного аппарата. Какие проекции вы выберете? Каков порядок оценки полученных рент-                       | ПК-1<br>ПК-2 | 38, У15, Н2<br>310, У5, Н4 |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                                                                    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|
|   | генограмм? Какова техника безопасности при данной процедуре?                                                                                                                                                                                                                |                  |                                                                    |
| 4 | Перед вами стоит задача провести рентгенографическое исследование собаки с подозрением на обтурацию кишечника. Какие методы рентгенографии вы можете использовать? Какие проекции вы выберете, как будете проводить укладку? Каков порядок оценки полученных рентгенограмм? | ПК-1<br><br>ПК-2 | 38, 313, 319, У3, У5, У11, У15, У16, Н2, Н4, Н7, Н8<br>310, У5, Н4 |

#### **5.3.2.4. Перечень тем рефератов**

Не предусмотрены.

#### **5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы**

Не предусмотрены

### **5.4. Система оценивания достижения компетенций**

#### **5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации**

| ПК-1. Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным. |                                                                                                                                                                                                                  |                         |                   |                  |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|
| Индикаторы достижения компетенции ПК-1                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  | Номера вопросов и задач |                   |                  |                            |
| Код                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                       | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовой работе |
| 38                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Техника проведения исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных | -                       | -                 | 1-20             | -                          |
| 313                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методики интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных                                                                                                             | -                       | -                 | 4-20             | -                          |
| 319                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы и техника введения диагностических и рентгеноконтрастных веществ в организм животного                                                                                                                     | -                       | -                 | 14-19            | -                          |
| У3                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей                                                                | -                       | -                 | 4-20             | -                          |
| У5                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении заболеваний у животных                                                                                                                        | -                       | -                 | 4-20             | -                          |
| У11                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Осуществлять постановку диагноза в соответствии с общепринятыми                                                                                                                                                  | -                       | -                 | 4-20             | -                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |                         |                   |                  |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------|----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | критериями и классификациями, перечнями заболеваний животных                                                                                                                                      |                         |                   |                  |                            |
| У15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Производить исследование животных с использованием специальных (инструментальных) методов                                                                                                         | -                       | -                 | 1-20             | -                          |
| У16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для установления диагноза                                                                 | -                       | -                 | 4-20             | -                          |
| Н2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеть методами исследования животного                                                                                                                                                           | -                       | -                 | 1-20             | -                          |
| Н4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Разработка программы исследований животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов                                                                                 | -                       | -                 | 14-19            | -                          |
| Н7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов для уточнения диагноза                                                                      | -                       | -                 | 4-20             | -                          |
| Н8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования                                                                  | -                       | -                 | 4-20             | -                          |
| ПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях |                                                                                                                                                                                                   |                         |                   |                  |                            |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                   | Номера вопросов и задач |                   |                  |                            |
| Код                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Содержание                                                                                                                                                                                        | вопросы к экзамену      | задачи к экзамену | вопросы к зачету | вопросы по курсовой работе |
| 310                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм                                                                   | -                       | -                 | 1-20             | -                          |
| У5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Производить клинические исследования животных с использованием общих, специальных и лабораторных методов исследований в рамках реализации планов мероприятий по профилактике заболеваний животных | -                       | -                 | 1-20             | -                          |
| Н4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Проведение повторных осмотров и исследований животных для оцен-                                                                                                                                   | -                       | -                 | 1-20             | -                          |

|  |                                                                                                                                                                   |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
|  | ки эффективности и безопасности назначенного лечения. Корректировка плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения |  |  |  |  |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

#### 5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                  |                         |                        |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| ПК-1. Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным. |                                                                                                                                                                                                                  |                         |                        |                                      |
| Индикаторы достижения компетенции ПК-1                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                  | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
| Код                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Содержание                                                                                                                                                                                                       | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| 38                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Техника проведения исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных | 1-50                    | 1-20                   | 1-4                                  |
| 313                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методики интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных                                                                                                             | 7-50                    | 4-20                   | 4                                    |
| 319                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Методы и техника введения диагностических и рентгеноконтрастных веществ в организм животного                                                                                                                     | 24, 34-38               | 14-19                  | 4                                    |
| У3                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей                                                                | 7-50                    | 4-20                   | 4                                    |
| У5                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении заболеваний у животных                                                                                                                        | 7-50                    | 4-20                   | 4                                    |
| У11                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Осуществлять постановку диагноза в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями, перечнями заболеваний животных                                                                                     | 7-50                    | 4-20                   | 4                                    |
| У15                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Производить исследование животных с использованием специальных (инструментальных) методов                                                                                                                        | 1-50                    | 1-20                   | 1-4                                  |
| У16                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для установления диагноза                                                                                | 7-50                    | 4-20                   | 4                                    |
| Н2                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Владеть методами исследования животного                                                                                                                                                                          | 1-50                    | 1-20                   | 1-4                                  |

|    |                                                                                                                                  |           |       |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---|
| Н4 | Разработка программы исследований животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов                | 24, 34-38 | 14-19 | 4 |
| Н7 | Проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов для уточнения диагноза     | 7-50      | 4-20  | 4 |
| Н8 | Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования | 7-50      | 4-20  | 4 |

ПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях

| Индикаторы достижения компетенции ПК-2 |                                                                                                                                                                                                                                 | Номера вопросов и задач |                        |                                      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| Код                                    | Содержание                                                                                                                                                                                                                      | вопросы тестов          | вопросы устного опроса | задачи для проверки умений и навыков |
| 310                                    | Нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм                                                                                                 | 1-50                    | 1-20                   | 1-4                                  |
| У5                                     | Производить клинические исследования животных с использованием общих, специальных и лабораторных методов исследований в рамках реализации планов мероприятий по профилактике заболеваний животных                               | 1-50                    | 1-20                   | 1-4                                  |
| Н4                                     | Проведение повторных осмотров и исследований животных для оценки эффективности и безопасности назначенного лечения. Корректировка плана лечения животных (при необходимости) на основе результатов оценки эффективности лечения | 1-50                    | 1-20                   | 1-4                                  |

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

| № | Библиографическое описание                                                                                                                       | Тип издания | Вид учебной литературы |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|
| 1 | Ветеринарная рентгенология : учебное пособие для вузов / И. А. Никулин, С. П. Ковалев, В. И. Максимов, Ю. А. Шумилин. — 6-е изд., стер. — Санкт- | Учебное     | Основная               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|
|   | Петербург : Лань, 2025. — 208 с. — ISBN 978-5-507-54266-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/507002">https://e.lanbook.com/book/507002</a>                                                                                                                                                                                       |               |                |
| 2 | Лучевая диагностика в ветеринарии : учебник для вузов / А. А. Стекольников, С. П. Ковалев, М. А. Нарусбаева, А. В. Бокарев. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 432 с. — ISBN 978-5-507-53949-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/513432">https://e.lanbook.com/book/513432</a>                                                   | Учебное       | Основная       |
| 3 | Рентгенография жвачных животных : монография / Ю. А. Шумилин, Д. А. Саврасов, Е. Б. Панина ; Воронежский государственный аграрный университет. — Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2024. — 123, [1] с. : ил. — Библиогр.: с. 114-123. — ISBN 978-5-7267-1436-3. — URL: <a href="http://catalog.vsau.ru/elib/books/b177959.pdf">http://catalog.vsau.ru/elib/books/b177959.pdf</a> | Учебное       | Основная       |
| 4 | Инструментальные методы диагностики болезней сердца животных : учебное пособие / А. Р. Шагеева, Д. Р. Амиров, Б. Ф. Тамимдаров [и др.]. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2022. — 154 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/314174">https://e.lanbook.com/book/314174</a>                                                             | Учебное       | Дополнительная |
| 5 | Раднатаров, В. Д. Рентгенологический анализ в ветеринарии : учебное пособие / В. Д. Раднатаров. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2023. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/441992">https://e.lanbook.com/book/441992</a>                                                                                    | Методическое  |                |
| 6 | Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 2015-2025 [ЭИ]                                                                                                                                                                                                                                                | Периодическое |                |
| 7 | Ветеринарная патология: международный научно-практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии / учредитель : ООО "Ветеринарный консультант" - Москва: Ветеринарный консультант, 2015-2025                                                                                                                                                                                          | Периодическое |                |
| 8 | Ветеринарная практика: научно-практический журнал последиplomного образования / учредитель : Институт Ветеринарной Биологии - Санкт-Петербург: Издательство Института Ветеринарной Биологии, 2015-2025                                                                                                                                                                                                     | Периодическое |                |
| 9 | Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ, 2015-2025                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Периодическое |                |

## 6.2. Ресурсы сети Интернет

### 6.2.1. Электронные библиотечные системы

| № | Название    | Размещение                                                |
|---|-------------|-----------------------------------------------------------|
| 1 | Лань        | <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a> |
| 2 | ZNANIUM.COM | <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>     |

|   |                             |                                                                         |
|---|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 3 | ЮРАЙТ                       | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> |
| 4 | IPRbooks                    | <a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>     |
| 5 | E-library                   | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                 |
| 6 | Электронная библиотека ВГАУ | <a href="http://library.vsau.ru/">http://library.vsau.ru/</a>           |

### 6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

| № | Название                                                            | Размещение                                                        |
|---|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Справочная правовая система Гарант                                  | <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a> |
| 2 | Справочная правовая система Консультант Плюс                        | <a href="http://ivo.garant.ru">http://ivo.garant.ru</a>           |
| 3 | Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям | <a href="http://agris.fao.org/">http://agris.fao.org/</a>         |

### 6.2.3. Сайты и информационные порталы

| № | Название                             | Размещение                                                  |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1 | Национальная ветеринарная ассоциация | <a href="http://www.rosvet.org/">http://www.rosvet.org/</a> |

## 7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

#### 7.1.1. Для контактной работы

| № уч. corp | № ауд. | Статус аудитории                                          | Перечень оборудования                                                                                                                                                      |
|------------|--------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9          | 218    | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система.                                                  |
| 9          | 219    | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | Комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система.                                                  |
| 9          | 119    | Учебная аудитория для проведения практических занятий     | Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование, приспособления для фиксации и укрощения животных. Негатоскоп.                                                          |
| 9          | 125    | Учебная аудитория для проведения практических занятий     | Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование, приспособления для фиксации и укрощения животных. Негатоскоп.                                                          |
| 9          | 180    | Учебная аудитория для проведения практических занятий     | Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование, приспособления для фиксации и укрощения животных.                                                                      |
| 9          | 149    | Рентгеновский кабинет                                     | Комплект учебной мебели, рентгеновский аппарат, негатоскоп, цифровой плоскопанельный DR детектор, компьютер. Средства защиты от рентгеновского излучения (ширмы, фартуки). |

|   |             |                                                                               |                                                                                                                             |
|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | 124,<br>179 | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. |
|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 7.1.2. Для самостоятельной работы

| № п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения                                                                                                                                                                                      | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice | 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114а, а. 18 (с 16 часов по 19 часов)                                                                                                                                                                  |

## 7.2. Программное обеспечение

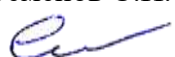
### 7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

| № | Название                                                     | Размещение               |
|---|--------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС               | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 2 | Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 3 | Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 4 | Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 5 | Антивирусная программа DrWeb ES                              | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 6 | Программа-архиватор 7-Zip                                    | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 7 | Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic                | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 8 | Платформа онлайн-обучения eLearning server                   | ПК в локальной сети ВГАУ |
| 9 | Система компьютерного тестирования AST Test                  | ПК в локальной сети ВГАУ |

### 7.2.2. Специализированное программное обеспечение

| № | Название                           | Размещение               |
|---|------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Программа оптимизации «Корм-Оптим» | ПК в локальной сети ВГАУ |

## 8. Междисциплинарные связи

| Дисциплина, с которой необходимо согласование    | Кафедра, на которой преподается дисциплина                       | Подпись заведующего кафедрой                                                                                         |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Клиническая диагностика                          | Терапии и фармакологии                                           | Согласовано<br>Саврасов Д.А.<br>  |
| Внутренние незаразные болезни                    | Терапии и фармакологии                                           | Согласовано<br>Саврасов Д.А.<br>  |
| Акушерство и гинекология                         | Акушерства, анатомии и хирургии                                  | Согласовано<br>Лободин К.А.<br>   |
| Патологическая анатомия животных                 | Ветеринарно-санитарной экспертизы, эпизоотологии и паразитологии | Согласовано<br>Семенов С.Н.<br> |
| Оперативная хирургия с топографической анатомией | Акушерства, анатомии и хирургии                                  | Согласовано<br>Лободин К.А.<br> |
| Общая и частная хирургия                         | Акушерства, анатомии и хирургии                                  | Согласовано<br>Лободин К.А.<br> |

**Приложение 1**  
**Лист периодических проверок рабочей программы**  
**и информация о внесенных изменениях**

| Должностное лицо,<br>проводившее про-<br>верку: Ф.И.О.,<br>должность                                                                              | Дата                                              | Потребность<br>в корректировке<br>указанием соответ-<br>ствующих разделов<br>рабочей программы                                        | Информация о внесенных<br>изменениях |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Председатель МК<br>ФВМ и ТЖ<br>доцент Шапошни-<br>кова Ю.В.<br>  | Протокол<br>МК ФВМ и<br>ТЖ №9 от<br>22.05.2025 г  | На 2025-2026 уч.<br>год потребности в<br>корректировке нет<br><br>Рабочая программа<br>актуализирована на<br>2025-2026 учебный<br>год | нет                                  |
| Председатель МК<br>ФВМ и ТЖ<br>доцент Шапошни-<br>кова Ю.В.<br> | Протокол<br>МК ФВМ и<br>ТЖ №11 от<br>17.06.2026 г | На 2026-2027 уч.<br>год потребности в<br>корректировке нет<br><br>Рабочая программа<br>актуализирована на<br>2026-2027 учебный<br>год | нет                                  |
|                                                                                                                                                   |                                                   |                                                                                                                                       |                                      |